

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Организационное проектирование производственных систем»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

| Код контролируемой компетенции | Способ оценивания | Оценочное средство |
|--|-------------------|---|
| ОПК-1: Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| ОПК-3: Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |
| УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Экзамен | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Организационное проектирование производственных систем».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Организационное проектирование производственных систем» используется 100-балльная шкала.

| Критерий | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения | 75-100 | <i>Отлично</i> |

| | | |
|--|-------|----------------------------|
| компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | | |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с принципиальными ошибками. | 50-74 | <i>Хорошо</i> |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы. | 25-49 | <i>Удовлетворительно</i> |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | <25 | <i>Неудовлетворительно</i> |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Вариант задания для промежуточной аттестации на анализ проблемной ситуации выявление составляющих и связей, поиск вариантов решения проблемной ситуации, формулировку целей и задач проекта в профессиональной сфере, управление проектом на этапах жизненного цикла, критический анализ практик управления, разработку и обоснование организационно-управленческих решений на примере промышленного предприятия с дивизиональной оргструктурой

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта в профессиональной сфере |
| | УК-2.2 Участвует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления | ОПК-1.1 Использует основы экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды | ОПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи |

Тест 1 (УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3)

1. Содержание и основные задачи организационного проектирования;
2. Разработка и обоснование организационно-управленческих решений для выполнения задач организационного проектирования.

3. Кейс-задание:

ООО "Аквачист" имеет следующую организационную структуру:

Как видите, орг. структура завода представляет собой чисто производственную организацию. У директора по производству имеются в управлении три производственных подразделения. Надеюсь, что Вы понимаете, технологии производства разные, рынки разные, покупатели и их мотивы спроса разные. Причем рыночная среда на каждом из рынков изменяется по своим законам. Такому руководителю не позавидуешь. Выспаться и поесть некогда. А все шишки валятся на него. Другие недостатки:

- директор производства имеет слишком много обязанностей, чтобы уделять внимание конкретным вопросам каждого производственного процесса;
- завод не способен оперативно переориентироваться на меняющиеся потребности покупателей и производить то, что им нужно;
- сегодня оргструктура предприятия не дает возможности эффективного управления портфелем продукции.



Напрашивается совет, поставить трех директоров производства. Но и в таком случае все финансовые вопросы придется бегать и утрясать у Гендиректора, вопросы снабжения сбыта, ППР и прочие утрясать в соответствующих службах.

ТРЕБУЕТСЯ осуществить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации (УК-1.2):

1) **Проанализируйте проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними предложите реструктуризацию которая бы обеспечила (УК-1.1):**

1.1) Непрерывное совершенствования каждого вида продукции и максимального увеличения прибыли;

1.2) Выявление и адекватное реагирование на изменения потребностей покупателей;

2) Сформулируйте реструктуризационные меры в виде проекта:

2.1) **Сформулируйте цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта реструктуризации в профессиональной сфере** организационного проектирования (УК-2.1);

2.2) Какое участие в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла примете вы как инициатор проекта реструктуризации ООО "Аквачист"? (УК-2.2)

3) **Используя основы экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления для решения задач профессиональной деятельности** оцените возможность использования процессного подхода в организационном проектировании оргструктуры данного предприятия (ОПК-1.1);

4) **Разработайте и обоснуйте организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи** (ОПК-3.1) организационного проектирования при условии реструктуризации оргструктуры по матричному типу.

” ___ ” _____ 2021 г.

Составил _____ Мачин К.А.
(подпись) (ф.и.о.)

Зав. кафедрой ЭиПМ _____ Любицкая В.А.
(подпись) (ф.и.о.)

2. Вариант задания для промежуточной аттестации на формулировку целей и задач проекта, решение задач профессиональной деятельности, разработку и обоснование организационно-управленческих решений задач и участие в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла на основе проектирования разграничения организационных полей и функций при формировании структуры предприятия

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта в профессиональной сфере |
| | УК-2.2 Участвует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления | ОПК-1.1 Использует основы экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды | ОПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи |

Задание: Разграничение организационных полей и функций при проектировании структуры предприятия

Вы проектируете создание собственного завода по глубокой переработке зерна. Предполагается организация среднего бизнеса с численность 200 человек. Вы проектируете организационную структуру предприятия.

Требуется:

- 1) сформулировать цели и задачи, связанные с подготовкой и реализацией рассматриваемого проекта в вашей профессиональной сфере (УК-2.1);
- 2) используя основы экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления для решения поставленных задач профессиональной деятельности (ОПК-1.1), опишите функции на пересечении матрицы разграничения организационных полей (рис. 1);
- 3) разработайте и обоснуйте организационно-управленческие решения для выполнения поставленных задач (ОПК-3.1) организационного проектирования;
- 4) дополните предложенные функции рассматриваемого проекта в зависимости от этапов жизненного цикла (УК-2.2) продуктов предприятия, технологий, организации, оборудования, а также опишите функции утилизации по каждой рабочей системе, как последний этап жизненного цикла рассматриваемой сущности.

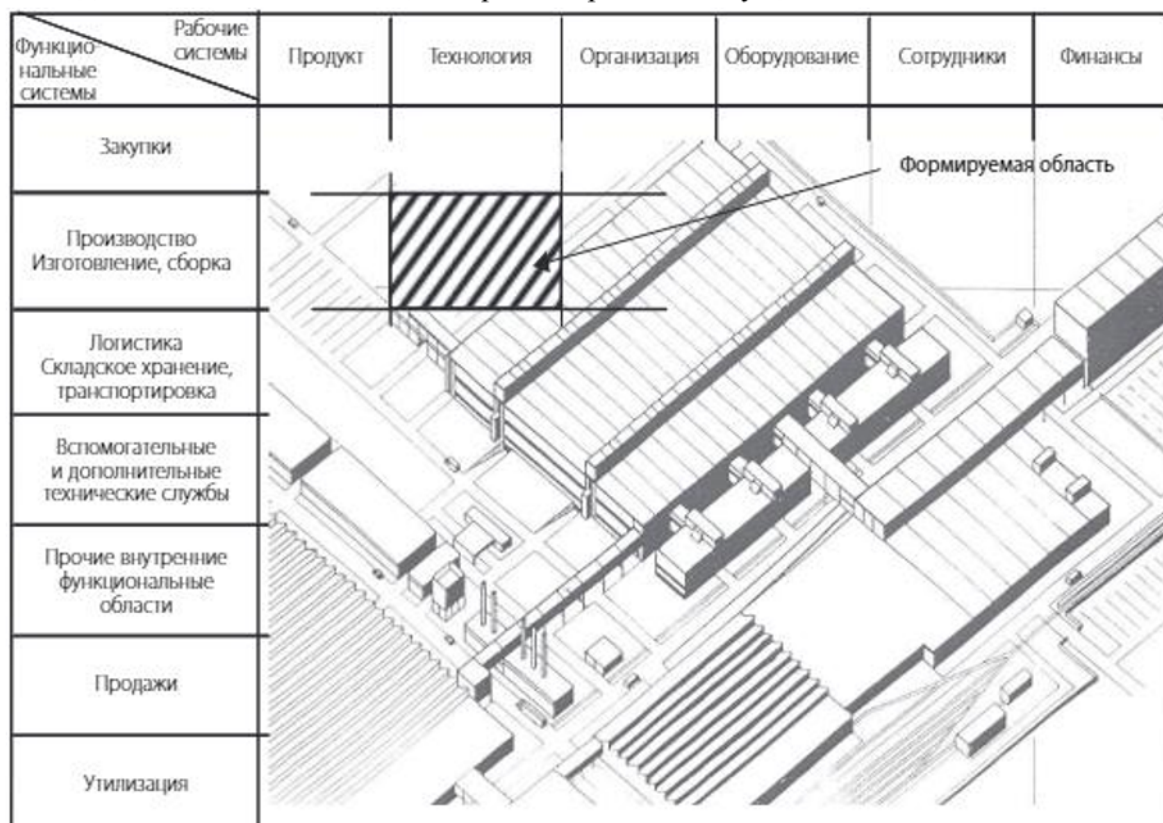


Рисунок 1 – Матрица разграничения организационных полей при проектировании структуры предприятия (архитектуры)

3. Вариант задания для промежуточной аттестации на анализ проблемной ситуации

выявление составляющих и связей, поиск вариантов решения проблемной ситуации, формулировку целей и задач проекта в профессиональной сфере, управление проектом на этапах жизненного цикла, критический анализ практик управления, разработку и обоснование организационно-управленческих решений на примере промышленного предприятия с дивизиональной оргструктурой реструктурированной по типу матричной

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации |
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта в профессиональной сфере |
| | УК-2.2 Участвует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла |
| ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления | ОПК-1.1 Использует основы экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды | ОПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи |

Тест 3 (УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3)

1. Показатели оценки эффективности организационных проектов;
2. Проектирование работ в организационных проектах: модели проектирования работ.

3. Кейс-задание:

ООО "Текстильщик" имеет следующую организационную структуру:



Как видите, орг. структура завода представляет собой чисто производственную организацию. У директора по производству имеются в управлении три производственных подразделения. Надеюсь, что Вы понимаете, технологии производства разные, рынки разные, покупатели и их мотивы спроса разные. Причем рыночная среда на каждом из рынков изменяется по своим законам. Такому руководителю не позавидуешь. Выспаться и поесть некогда. А все шишки валятся на него. Другие недостатки:

- директор производства имеет слишком много обязанностей, чтобы уделять внимание конкретным вопросам каждого производственного процесса;
- завод не способен оперативно переориентироваться на меняющиеся потребности покупателей и производить то, что им нужно;
- сегодня оргструктура предприятия не дает возможности эффективного управления портфелем продукции.

Напрашивается совет, поставить трех директоров производства. Но и в таком случае все финансовые вопросы придется бегать и утрясать у Гендиректора, вопросы снабжения сбыта, ППР и прочие утрясать в соответствующих службах.

ТРЕБУЕТСЯ осуществить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации (УК-1.2):

1) Проанализируйте проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними предложите реструктуризацию которая бы обеспечила (УК-1.1):

1.1) Непрерывное совершенствования каждого вида продукции и максимальное увеличение прибыли;

1.2) Выявление и адекватное реагирование на изменения потребностей покупателей;

2) Сформулируйте реструктуризационные меры в виде проекта формирования структуры делегирующей организации:

2.1) **Сформулируйте цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта реструктуризации в профессиональной сфере** организационного проектирования (УК-2.1);

2.2) Какое участие в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла примете вы как инициатор проекта реструктуризации ООО "Текстильщик"? (УК-2.2)

2.3) **Используя основы экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления для решения задач профессиональной деятельности** оцените возможность использования структуры делегирующей организации (ОПК-1.1);

4) **Разработайте и обоснуйте организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи** (ОПК-3.1) организационного проектирования при условии реструктуризации оргструктуры по делегирующему типу управления матричной формы.

” ___ ” _____ 2021 г.

Составил _____ Мачин К.А.
(подпись) (ф.и.о.)

Зав. кафедрой ЭиПМ _____ Любицкая В.А.
(подпись) (ф.и.о.)

4. Вариант задания для промежуточной аттестации на анализ проблемной ситуации как системы с выявлением взаимосвязей, поиск вариантов решения проблемной ситуации при использовании стратегии организационного проектирования производственных систем

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации |

Задание: Стратегии организационного проектирования производственных систем

Задание 1: При проектировании имеющегося производства предприятие может исходить из ряда стратегий организационного проектирования. На рисунке 1 представлена структура стратегий организационного проектирования производства в зависимости от иерархии в архитектуре предприятия и трудоемкости плано-проектных расчетов.

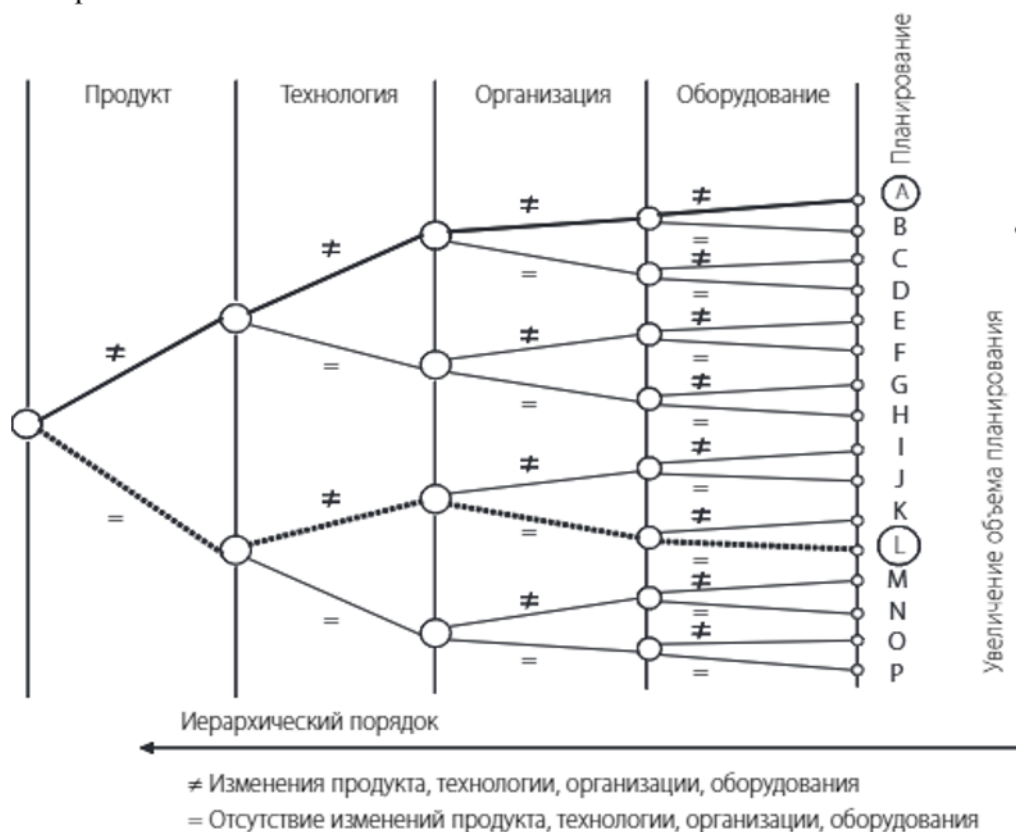


Рисунок 1 – Основные стратегии организационного проектирования производства

Требуется: Опишите стратегии А-Р, дайте им названия и характеристики.

Задание 2: Заводы «Алмаз» (Алтайские машиностроительные заводы) — один из крупнейших производителей почвообрабатывающей техники и запасных частей в России. Производственные мощности «Алмаза» находятся в двух городах Алтайского края: Рубцовске (завод «РЗЗ») и Барнауле (завод «АНИТИМ»).

Ассортимент заводов «Алмаз» включает свыше 50 моделей почвообрабатывающей и посевной техники и более 300 наименований запасных частей.

Дилерская сеть «Алмаза» насчитывает более 180 ведущих агроснабженческих компаний в регионах России и странах СНГ.

Заводы «Алмаз» — это современный, динамично развивающийся производственный комплекс с прогрессивным подходом к проектированию и производству, организации сбыта и продвижению.

Система менеджмента качества заводов «Алмаз» соответствует требованиям стандарта ISO 9001:2015.

Алтайский научно-исследовательский институт технологии машиностроения (АНИТИМ) основан 2 ноября 1957 г. С 1967 года становится головной организацией отрасли тракторного и сельскохозяйственного машиностроения в области санитарной

обработки деталей, консервации и упаковки, с 1974 - сварки и холодной штамповки. Организация в 1982 году на базе института научно-производственного объединения расширила возможности в повышении научно-технического уровня предприятий отрасли.

Основные направления разработок последних лет - создание высокоэффективной техники плазменной резки и сварки металлов, в том числе для алюминиевой промышленности. Большое внимание уделяется выпуску машин и механизмов для сельского хозяйства. Это катки-выравниватели для обработки почвы по ресурсосберегающим технологиям, культиваторы, сушилки биоматериалов, измельчители соломы и стеблеподъемники. Новинками предприятия является гидрофицированные бороны БЗГ-24 (БЗГ-18, БЗГ-15) "Мечта" и БЗГТ-25 (БЗГТ-21, БЗГТ-19, БЗГТ-15) "Победа". Освоен выпуск электродных нагревательных систем, горелок, теплогенераторов для сушки сыпучих материалов и отопления помещений. Вибротехника *конструкции АНИТИМа* (мельницы, сита, мешалки, активаторы) находит широкое применение в кормопроизводстве и строительной индустрии. Разработаны технологии рубки клеммы для железнодорожных подъездных путей, штамповки гайки из шаровых заготовок, изготовления костыля путевого.

Особое внимание на АНИТИМе уделяется разработке и изготовлению рабочих органов для почвообрабатывающих сельхозмашин. Освоено производство стрелчатых сварных лап для различных культиваторов и сеялок с применением прогрессивной технологии упрочнения методом электроискрового легирования твердым сплавом, позволяющей существенно увеличить ресурс работы машин и оборудования при проведении сельхозработ. АНИТИМ постоянно увеличивает номенклатуру производимой продукции.

Все разработки АНИТИМа защищены патентами, постоянно ведутся работы по совершенствованию выпускаемой продукции, серийная продукция проходит государственные испытания на МИС и в хозяйствах Сибирского региона.

С сентября 2020 года АО «АНИТИМ» является участником национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». Оператор нацпроекта — Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда (ФЦК).

Специалисты ФЦК работали на предприятии полгода, в тесном сотрудничестве с отделом главного технолога АНИТИМа. Среди основных проблем производства сцепки борон «Заря» были выявлены потери при транспортировке и ожидании, а также неуправляемые запасы незавершенного производства. Ключевыми направлениями оптимизации стала стандартизация работы на всех участках потока, организация системы бережливого производства 5S и быстрая переналадка. Также было организовано место хранения сменных комплектующих на участке плазменной резки, адресное хранение изделий и предварительная сортировка деталей на участке галтовки.

Для повышения качества сварных швов изделий сельскохозяйственного машиностроения предприятие планирует купить сварочный станок-автомат для цеха сварки.

Требуется:

1) **Проанализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1)**, описать проблемы и связи в виде причинно-следственных диаграмм Исикавы.

2) **Осуществить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации (УК-1.2)**, предложив и обосновав несколько возможных стратегий организационного проектирования производства исходя из описанной проблемной ситуации АНИТИМа.

5. Вариант задания для промежуточной аттестации на разработку и обоснование

организационно-управленческих решений для выполнения поставленной задачи организационного проектирования производственной структуры предприятия, цехов и участков

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды | ОПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи |

Тема: Организационное проектирование производственной структуры предприятия, цехов и участков

Задание 1:

Имеются данные маршрутной карты процесса ремонта, см. рис. 1.

| ГОСТ 3.118-82 | | | | | | | | | | Форма 2 | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|-----------------|---|--|----------------|--|--|--|
| Доп. _____ | | | | | | | | | | 02100.00118Р | | | 1 | 1 | | | | | |
| Разраб. Петрова 15.12.87 | | | | | | | | | | ЦКДТБ ГОСНИТИ | | | АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ | | | К 50100.00059Р | | | |
| И.контр. Иванова 18.12.87 | | | | | | | | | | Клапан Впускной | | | РА | | | | | | |
| Цех | | | | | | | | | | Обозначение документа | | | | | | | | | |
| Уч. РМ Опер. | | | | | | | | | | Код, наименование операции | | | | | | | | | |
| Код, наименование оборудования | | | | | | | | | | см Проф Р УТ КР КОИД ЕН ОП Кшт Тп.з. Тшт | | | | | | | | | |
| К/М Наименование детали, сб. единицы или материала | | | | | | | | | | Обозначение, код | | | | | | | | | |
| 01 Деф. 1 Износ поверхности А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А 02 10 - 05 005 Круглошлифовальная | | | | | | | | | | К. 20141.00026 | | | | | | | | | |
| Б 03 АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ станок 3М151П | | | | | | | | | | 2 ХХХХХ ХХХ ХХХХХ 1 1 1 - 1 0,3 мин 2,0 мин | | | | | | | | | |
| 0 04 Шлифовать поверхность А до φ 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Т 05 Круг шлифовальный ПП 600×63×305 15А 10-ПС 27 К5 35м/сА 1кл., микрометр МК 25-1 ГОСТ 6507-78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Р 06 $i=1; S=0,1\text{мм/об}; n=415\text{об/мин}; V=95\text{м/мин}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А 08 15 - 10 010 Наплавка | | | | | | | | | | К. 601910.00185, К. 201910.00190 | | | | | | | | | |
| Б 09 АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ станок 465144 | | | | | | | | | | 2 ХХХХХ ХХХ ХХХХХ 1 1 1 - 1 0,3 мин 3,5 мин | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| А 11 10 - 15 015 Токарная | | | | | | | | | | К. 60141.00155, К. 20141.00180 | | | | | | | | | |
| Б 12 АБВГ.ХХХХХХ.ХХХ станок 1К62 | | | | | | | | | | 2 ХХХХХ ХХХ ХХХХХ 1 1 1 - 1 0,3 мин 2,0 мин | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МК/КТ/Р | | | | | | | | | | Ремонт | | | | | | | | | |

Рисунок 1 – Карта технологического процесса ремонта (ЕСТД Р 50-60-88)

Требуется:

Разработать и обосновать организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи (ОПК-3.1) организационного проектирования замкнутости производственных цехов на основе анализа техпроцесса:

- 1) Определить штучно-калькуляционное время процесса ремонта;
- 2) Определить степень замкнутости цехов № 10 и 15 по процессу ремонта (технологическую и производственную замкнутость).
- 3) Оценить интегральный показатель степени замкнутости. Сделать выводы и дать рекомендации.

Задание 2:

Имеются следующие данные по цеху предприятия: явочное число основных рабочих цеха 161 чел, режим работы двухсменный, средний разряд работ на участке 4,5, среднее число операций закрепленных за одним рабочим местом участка в течение месяца составляет 12.

Требуется:

Разработать и обосновать организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи (ОПК-3.1) организационного проектирования структуры цеха на основе анализа и оценки норм управляемости мастеров:

- 1) рассчитать норму управляемости мастеров участка;
- 2) спроектировать число производственных участков цеха.

Задание 3:

Имеются данные планировки участка, см. рис. 2.

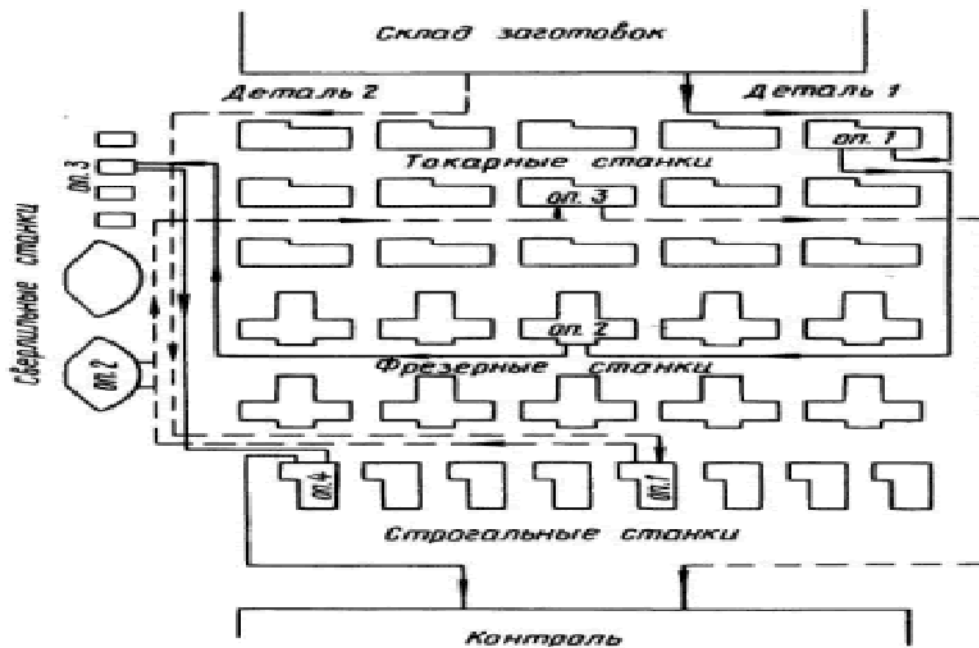


Рисунок 2 – Планировка механообрабатывающего участка

Требуется:

Разработать и обосновать организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи (ОПК-3.1) проектирования организационной структуры участка:

- 1) определите основные функциональные зоны ответственности присутствующие на участке;
- 2) какие производственные ячейки можно выделить на представленном участке;
- 3) начертите схему организационной структуры представленного механообрабатывающего участка и регламентируйте управленческое звено участка.

Задание 4:

Имеются данные по функциональным областям присутствующим в цехе, см. рис. 3.



Рисунок 3 – Функциональные области цеха

Требуется:

Разработать и обосновать организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи (ОПК-3.1) проектирования организационной структуры цеха:

- 1) определите основные функциональные зоны ответственности присутствующие в цехе;
- 2) начертите схему организационной структуры представленного механообрабатывающего цеха предприятия.

6. Вариант задания для промежуточной аттестации на анализ проблемной ситуации, поиск вариантов ее решения и разработку организационно-управленческих решений по проектированию организации производства изделия в механообрабатывающем цехе поточными методами

| Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними |
| | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации |
| ОПК-3 Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно-управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечивать их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды | ОПК-3.1 Разрабатывает и обосновывает организационно-управленческие решения для выполнения поставленной задачи |

Тема: Организационное проектирование прерывно-поточной (прямоточной) линии

Поточное производство – экономически целесообразная форма организации процесса изготовления изделий и входящих в них элементов. Выделяют следующие виды поточного производства: механизированные, автоматизированные и автоматические непрерывно-поточные линии; механизированные прерывно-поточные (прямоточные) линии; механизированные и автоматизированные предметно-замкнутые участки; с различной специализацией, номенклатурным составом и степенью переналадки.

Прерывно-поточные (прямоточные) линии чаще всего применяются при механической обработке деталей (заготовок), когда имеет место недогрузка оборудования из-за несинхронности процесса. Поэтому прямоточные линии экономически оправдывают себя, если: а) достигнута синхронизация части операций, включенных в технологическую цепочку линии; б) возможна комбинированная загрузка рабочих, работающих на недогруженном оборудовании, путем закрепления за ними двух-трех операций.

К основным показателям прямоточной линии относятся:

1. Такт линии (τ):
$$\tau = F_3 / N_3, \quad (1)$$

где F_3 – эффективный (действительный) фонд времени работы линии за расчетный период (смену, сутки, месяц, год), мин.; N_3 – программа запуска деталей (изделий) на линию за тот же период, шт.; $N_в$ – программа выпуска, шт.; α – процент брака.

$$N_3 = 100 \cdot N_в / (100 - \alpha)$$

2. Число рабочих мест и рабочих на операциях ($q_{расч}$, $q_{прин}$):

$$q_{расч\ i} = (N_{дет} t_{ни}) / (60 \cdot F_3), \quad (2)$$

где $t_{ни}$ – нормативное время на i -ю операцию, мин.

Расчетное число рабочих мест (рабочих) по i -й операции ($q_{расч\ i}$) округляется до целого числа являющегося принятой численность рабочих мест (рабочих) по i -й операции ($q_{прин\ i}$).

3. Коэффициент загрузки рабочих мест (рабочих) по i -й операции ($K_{3\ i}$):

$$K_{3\ i} = q_{расч\ i} / q_{прин\ i}, \quad (3)$$

Численность рабочих, обслуживающих каждое рабочее место (станок) и всю прямоточную линию, определяется на основе загрузки рабочих мест по операциям с учетом возможного многостаночного обслуживания и совмещения операций. Для этого составляется график работы рабочих и оборудования прямоточной линии.

4. Межоперационные (оборотные) заделы на прямоточной линии могут быть только между смежными операциями, имеющими различную длительность обработки, и определяются на основе графика-регламента работы прямоточной линии.

Максимальная величина межоперационного задела Z_{max} (шт.) определяется разностью производительностей смежных операций за один и тот же период:

$$Z_{max} = (T_{п} \cdot q_1) / t_1 - (T_{п} \cdot q_2) / t_2, \quad (4)$$

где $T_{п}$ – время параллельной (одновременной) работы на смежных операциях, мин; q_1 , q_2 – количество станков, работающих в течение времени $T_{п}$ на смежных операциях; t_1 , t_2 – нормы времени на смежные операции, мин.

Межоперационный задел определяется для каждого изменения $T_{п}$ на протяжении всего периода комплектования задела. При положительных значениях задел увеличивается за период $T_{п}$, а при отрицательных тратится. На основе расчета межоперационных заделов строится график их движения в виде эпюр.

Исходные данные: Перед цехом стоит задача проектирования организации производства обработки шестерни. Технологический процесс обработки состоит из следующих операций (см. табл.1).

Таблица 1 – Технологический процесс обработки шестерни

| Операции обработки | | Длительность операций, мин. |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. | Фрезерование торцев | 12,50 |
| 2. | Предварительная обточка..... | 7,50 |
| 3. | Обточка конуса..... | 1,25 |
| 4. | Окончательная обточка..... | 8,75 |
| 5. | Нарезание зубьев шестерни..... | 2,00 |
| 6. | Шлифование шейки..... | 2,50 |

Программа выпуска детали за сутки – 190 шт. Режим работы линии – двухсменный по 8 ч. Период комплектования межоперационных заделов – 8 ч.

Требуется:

1) **Анализируя проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1), осуществить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации (УК-1.2),** оценив возможности использования поточных и дискретных методов организации производства;

2) **Разработать и обосновать организационно-управленческое решение для выполнения поставленной задачи (ОПК-3.1)** организации переменного-поточной линии: определить такт линии; число рабочих мест и рабочих на операциях и их загрузку; составить график-регламент работы рабочих мест (оборудования) и рабочих операторов на линии; рассчитать величину межоперационных заделов и построить график их изменений (эпюры).

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.